室内環境配慮形水性つや消し塗料

エコフラット® シリーズ

ECOFLAT Series

エコフラット® 60・70・100

JIS K 5663 合成樹脂エマルションペイント	ホルムアルデヒド 放散等級
	F☆☆☆☆ （使用面積制限なし）

非トルエン・キシレン塗料

特許出願中

超低VOC　超低臭　有害重金属フリー

ホルムアルデヒド / トルエン / キシレン フリー

室内環境問題に対する日本ペイントの提案です

シックハウス症候群など世界的に室内環境問題がクローズアップされる今日、低臭気、低VOC（揮発性有機化合物）塗料が注目されています。
エコフラットシリーズは厚生労働省の室内濃度指針値等を十分に満足し、超低臭気、超低VOCを実現しました。また、エコフラット100はホルムアルデヒド、アセトアルデヒド等の化学物質吸着などの特殊機能を付与しました。

揮発性有機化合物に起因する室内環境対策、美しい仕上がりによる落ち着いた室内空間など、エコフラットシリーズは室内環境を総合的に改善します。やさしさと美しさを両立したエコフラットシリーズは、環境の世紀における新しいスタンダードです。

■主な用途

- ●一般住宅
- ●学校
- ●幼稚園
- ●託児所
- ●介護施設
- ●病院
- ●ホテル
- ●オフィス
- ●レストラン
- ●食品工場

■素　地

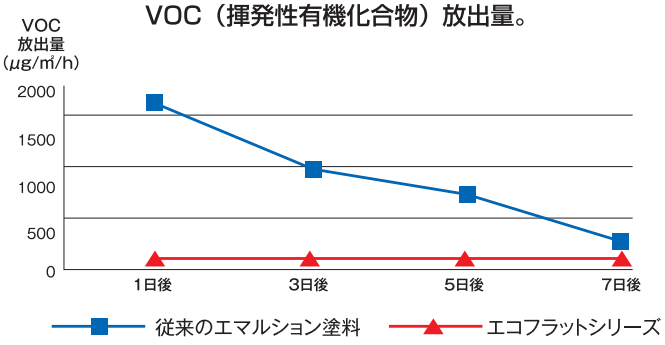
- ●モルタル
- ●コンクリート
- ●プラスターボード

Basic & New
NIPPON PAINT

エコフラット®
60・70・100標準性能

超低VOC

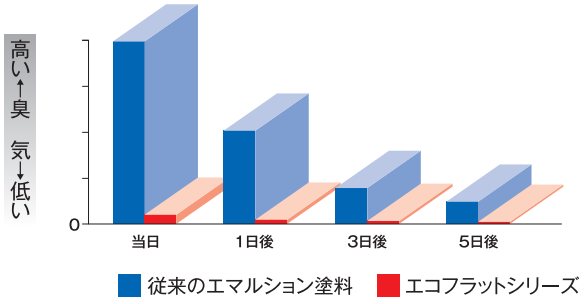
塗装した翌日からほぼ0に近い
VOC（揮発性有機化合物）放出量。



測定方法：
ミニチャンバー方法…7cm×15cmの塗装板をセパラブルフラスコ内にセットし、ポンプで150ml/分のエアーを流す。塗装板から発生したVOCを試料吸着管に吸着させ、抽出液でVOCを抽出し測定。

超低臭

塗料から放出される臭いの
絶対量が初期から圧倒的に少ない。



測定方法：臭いセンサー

■厚生労働省の揮発性有機化合物の室内濃度に関する指針値に合格

（平成14年6月現在）

指針値は通常この濃度以下であれば人が一生涯にわたって暴露したとしても、有害な健康影響が現れないであろう値とされています。

対象化学物質	室内濃度指針値（値は25℃での換算）	エコフラット
ホルムアルデヒド	100μg／㎥(0.08ppm)	配合せず
トルエン	260μg／㎥(0.07ppm)	配合せず
キシレン	870μg／㎥(0.20ppm)	配合せず
パラジクロロベンゼン	240μg／㎥(0.04ppm)	配合せず
エチルベンゼン	3800μg／㎥(0.88ppm)	配合せず
スチレン(モノマー)	220μg／㎥(0.05ppm)	配合せず
フタル酸ジ-n-ブチル	220μg／㎥(0.02ppm)	配合せず
クロルピリホス	1μg／㎥(0.07ppb)成人 0.1μg／㎥(0.007ppb)子供	配合せず
テトラデカン	330μg／㎥(0.04ppm)	配合せず
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	120μg／㎥(7.6ppb)	配合せず
ダイアジノン	0.29μg／㎥(0.02ppb)	配合せず
アセトアルデヒド	48μg／㎥(0.03ppm)	配合せず
フェノブカルブ	33μg／㎥(3.8ppb)	配合せず

ppm:100万分の1　ppb:10億分の1　μg=1/1,000,000g
※ただし不純物質として極微量検出される場合があります。

■日本塗料工業会の健康リスクに関する目標基準（室内塗料）

（平成9年）

内装用塗料選定にあたって厚生労働省の特定VOC（トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン）およびホルムアルデヒドの濃度指針に基づいて日本塗料工業会から室内環境におけるVOC濃度（配合量に占める比率）のガイドラインが出されています。

設計条件	目標値	エコフラット
TVOC	1%以下	適　合
芳香族系溶剤	0.1%以下	適　合
アルデヒド類	0.01%以下	適　合
重金属(鉛、クロム等)	0.05%以下	適　合

注意事項

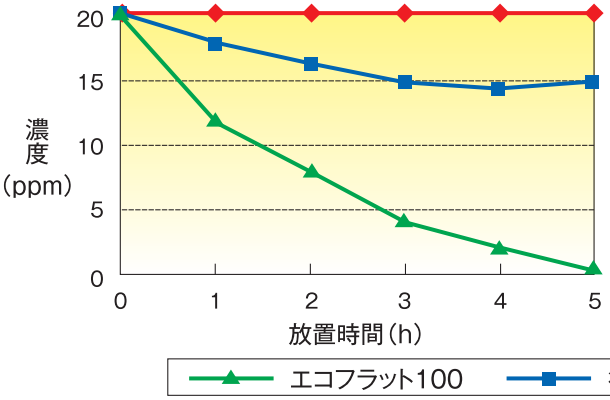
1.重金属類は、鉛、クロム、カドミウム、砒素、水銀とする。
2.アルデヒド類はホルムアルデヒド、アセトアルデヒドを対象とする。
3.各項目に対応する物質の濃度は塗料重量に対する物質の重量%とする。また、この場合の塗料とは塗装状態(例えばシンナーで希釈したもの)とする。従ってシンナーを使用する場合はその組成も特定する必要がある。
4.VOCは標準圧力で、沸点又は開始点が250℃以下の化学物質とする。
5.TVOCは組成中の全てのVOCの合計値とする。
6.芳香族系溶剤は、VOC対象でその骨格中に芳香族環を一つ以上含有する溶剤。

特殊機能を付与した室内環境配慮形塗料

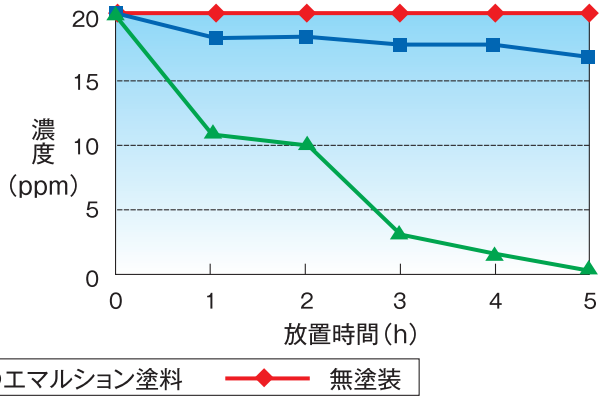
エコフラット®100

合板や壁紙等から出るホルムアルデヒド等の揮発性有機化合物を吸着する事により、
シックハウスやシックスクール問題などの室内環境問題を積極的に改善します。

ホルムアルデヒド吸着



アセトアルデヒド吸着

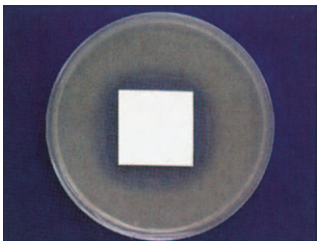


測定方法：7cm×7cm大の塗装板をテドラーバックに入れ開口部を熱シールし、その中に窒素で希釈した20ppm濃度のアルデヒドガスを注入。1時間ごとの残存濃度をガスクロマトグラフィー測定装置で測定。

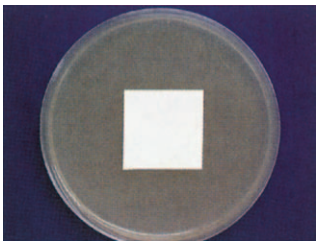
抗菌機能

病院向け塗料で培った技術を応用して、食中毒や院内感染の原因となる病原性の菌や雑菌が発生しにくい環境をつくります。

エコフラット100



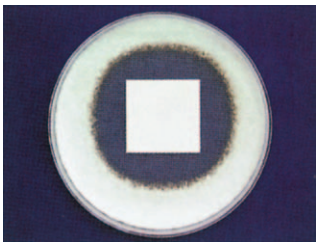
従来のエマルション塗料



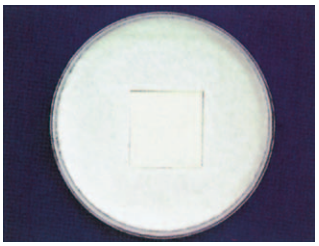
防かび機能

長年培ってきた防かび技術を応用して、建物の様々なかびの発生しにくい環境をつくります。

エコフラット100



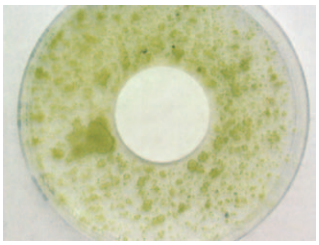
従来のエマルション塗料



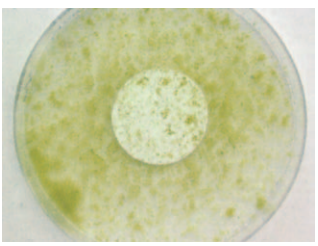
防藻機能

総合塗料技術を応用して、建物の様々な藻の発生しにくい環境をつくります。

エコフラット100



従来のエマルション塗料



試験方法：試験菌がかびの場合はポテトデキストローズ寒天培地液を、細菌と藻の場合はグルコーズブイヨン寒天培地液をペトリ皿に10ml分注し、凝固させる。この上に各調製菌液を10ml重層した後、検体（塗板）を添付し、細菌は33℃で1日間、かびは28℃で3日間、藻は28℃で4週間保存した時の抑制効果を観察。

基本性能

試験項目	規　格	60	70	100
		JIS-K-5663 2種	JIS-K-5663 1種	JIS-K-5663 1種相当
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になるものとする	合　格	合　格	合　格
塗装作業性	2回塗りで、塗装作業に支障があってはならない	合　格	合　格	合　格
低温安定性（−5℃）	変質してはならない	合　格	合　格	合　格
乾燥時間　h	2以下（23℃）、4以下（5℃）	合　格	合　格	合　格
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であるものとする	合　格	合　格	合　格
隠ぺい率　%	93以上（白および淡彩）	—	合　格	合　格
	95以上（白および淡彩）	合　格	—	—
耐水性	96時間浸したとき異常がないものとする	—	合　格	合　格
耐アルカリ性	48時間浸したとき異常がないものとする	—	合　格	合　格
	18時間浸したとき異常がないものとする	合　格	—	—
耐洗浄性	500回の洗浄に耐えるものとする	—	合　格	合　格
	100回の洗浄に耐えるものとする	合　格	—	—
促進耐候性	白亜化の等級は1以下で、膨れ、はがれ及び割れがなく、色の変化の程度が見本品に比べて大きくないものとする	—	合　格	合　格
屋外暴露耐候性	12ヶ月の試験で、膨れ、はがれ及び割れがなく、色の変化と白亜化の程度が見本品に比べて大きくないものとする	—	合　格	合　格
臭気※	従来の合成樹脂エマルションペイントと比べ極めて少ないものとする	合　格	合　格	合　格

※社内規格

標準塗装仕様（材工価格、製品使用説明書、成分性能表はホームページwww.nipponpaint.co.jpの検索でご覧下さい。）

●新設

	塗料名	塗り回数	使用量（kg/㎡/回）	塗り重ね乾燥時間（23℃）	希釈剤	希釈率（%）	塗装方法
素地調整	ごみ、未硬化セメント粉末、砂じん、油脂分などの付着物をワイヤーブラシ、かわすき、サンドペーパーウエスなどで除去し乾燥した清浄な面とする。						
下塗り※	ニッペ水性カチオンシーラー（透明・ホワイト）	1	注）0.10〜0.16	4時間以上	水道水	透明 無希釈 ホワイト0〜10	はけ ウールローラー
上塗り	エコフラット	2	注）0.12〜0.14	2時間以上	水道水	5〜10	はけ ウールローラー

※下塗りには、水性透明シーラー、水性ホワイトシーラーも使用できます。

●塗り替え（旧塗膜・塩化ビニールクロス面）

	塗料名	塗り回数	使用量（kg/㎡/回）	塗り重ね乾燥時間（23℃）	希釈剤	希釈率（%）	塗装方法
下地調整	旧塗膜・塩ビクロスなどのめくれ、浮き、はがれなどは十分に補修し、汚れ、ゴミなどの付着阻害物は中性洗剤やペーパーなどで除去し、水拭き後乾燥した清浄な面とする。						
下塗り※	ニッペ水性シミ止めシーラーII	1	注）0.11〜0.13	4時間以上	水道水	0〜5	はけ ウールローラー
上塗り	エコフラット	2	注）0.12〜0.14	2時間以上	水道水	5〜10	はけ ウールローラー

※下塗りには、水性カチオンシーラー（透明・ホワイト）も使用できます。（下地が旧塗膜の場合）

・上記の各数値は、すべて標準のものです。被塗物の形状、素地の状態、気象条件、施工条件によりそれぞれ多少の幅を生じることがあります。
・塗料の塗り重ねは所定の塗り重ね乾燥時間をまもってください。（縮み、割れ、乾燥不良、付着不良などが起こります。）
・旧塗膜は、健全な状態であることを想定しています。
注）
・「ニッペ水性カチオンシーラー（透明・ホワイト）」の塗付け量は、0.09kg／㎡／回です。
・「エコフラットシリーズ」の塗付け量は、0.10kg／㎡／回です。
・「ニッペ水性シミ止めシーラーII」の塗付け量は、0.09kg／㎡／回です。
・使用量：被塗装面単位面積あたりの塗装材料（希釈する前）の使用質量
・塗付け量：被塗装面単位面積あたりの塗装材料（希釈する前）の付着質量
・カタログに記載されている内容は一般的な環境下での施工を想定して記載されております。
特別な環境が想定される施工現場・部位に塗装される場合は、事前に必ず当社営業までご相談いただきますようお願いします。

■商品構成

	JIS K 5663	防火材料認定①	色	つや	容量	防藻防かび	抗菌	アルデヒド類吸着
エコフラット® 60	2種	NM-8585 不燃材料 QM-9816 準不燃材料 RM-9364 難燃材料	白 淡/中/濃彩	つや消し	20kg	なし②	なし	なし
エコフラット® 70	1種③							
エコフラット® 100	1種相当③※					有り	有り	有り

①旧基材同等第0001号、国土交通大臣認定、品目名：塗料・塗装
②防藻/防かび仕様の対応も可能
③〈1種(主として屋外用)の試験に合格する性能を有しておりますが、耐久性が必要な外壁には、外壁専用塗料をご推奨いたします〉
※該当規格の性能を満たしています（社内試験）

本商品(エコフラット60およびエコフラット70)には当社工場にて製造もしくは調色したJIS表示品と店頭にて調色していただく為のJIS非表示品があります。
JIS表示が必要な場合はご注文時にその旨をご指示ください。

■特　長

超低VOC
エマルション塗料に不可欠であった造膜助剤、凍結防止剤などのVOC※成分をゼロに近づけることに成功しました。
したがって塗装後のVOC放出量がほとんどありません。

超低臭気
異臭成分（未反応モノマー）もゼロに近づけたため、非常に低臭です。

高作業性
仕上がり性、塗りやすさ、かぶり（隠ぺい性）、タッチアップ性（補修性）が優れています。

下地適応性
当社指定の〈ニッペ水性シミ止めシーラーⅡ〉との組み合わせで下地を選びません。

防藻・防かび
防藻・防かび性があり、かびなどの発生を防ぎます。
［エコフラット100に標準、60と70にはオプション設定］

抗菌性
MRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）等に対する抗菌性を有しています。
［エコフラット100］

アルデヒド類吸着
建材などから発生する室内汚染物質のホルムアルデヒド、アセトアルデヒドを吸着除去します。
［エコフラット100］

※VOC=Volatile Organic Compounds（揮発性有機化合物）
通常のエマルション塗料中には凍結防止剤や造膜助剤として数%のVOCが含有されています。

■施工上の要点・注意事項（詳細な内容については、各製品の製品使用説明書などにてご確認ください）

1. 防藻・防かび・抗菌効果は、繁殖を抑制するものです。既に繁殖している場合は、下地処理として除去および殺菌処理をしてから塗装してください。
2. 絶えず結露が発生するような用途、場所での使用は避けてください。著しい結露が発生する場所では、塗料中の水溶成分が表面に溶出し、黄色い粘着物などとなって析出するおそれがあります。著しい結露が予測される場合は、塗装を避けるか、溶剤系塗料での塗装をおすすめ致します。
3. 塗装後 乾燥不十分な状態で降雨結露などがある場合や、低温、高湿度、通風のない場合には、膨れ、はく離、割れ、白化、シミが発生するおそれがありますので、塗装を避けてください。やむを得ず塗装する場合は、強制換気などで湿気分を飛ばすようにしてください。シミが発生した場合は乾燥後水拭きして除去してください。
4. 色相によっては降雨、結露によって濡れ色になる場合がありますが、乾燥すると元に戻ります。
5. 乾燥後の塗膜に付いた汚れは、シンナーなどの溶剤では拭かず、せっけん水で洗浄してください。
6. スプレーノズルの先端は、時々水洗いをしてください。作業能率の低下および塗りむらの原因になります。
7. 乾燥条件によっては塗膜表面に粘着を感じることがありますが、時間とともになくなります。
8. 動物はけは、はけが固まったりダマになりやすいので、できるだけナイロンはけをご使用ください。
9. 濃彩色を塗装する際には、つやむらが目立ちやすくなるおそれがありますので、事前に試し塗りをしてご確認の上、ご使用ください。
10. 氷点下で貯蔵すると凍ります。凍らないように5℃以上で貯蔵、保管をしてください。
11. 塗膜に割れが生じるおそれがあるため、軟らかい塗膜の上への塗装は避けてください。
12. 本品は必ず2回塗りをしてください。1回塗りと2回塗りでは仕上がり感が異なります。
13. つや有り仕上げを塗り替える場合、種類によっては適性がない場合がありますので、試し塗りをしてから本施工してください。
14. 繊維壁、耐火被覆用けい酸カルシウム板、ロックウールなどの非常に脆弱な素材には塗装できません。
15. 吸音板塗替え用顔料分塗材（シールマットⅡなど）の塗替えには使用できません。
16. 旧塗膜に発生した藻・かびは、洗浄などで必ず除去し、清浄な面としてください。付着阻害をおこすおそれがあります。
17. 外部の風化面・吸込みの著しい下地では、ニッペ浸透性シーラー（新）、ニッペー液浸透シーラー、ニッペファイン浸透シーラーをご使用ください。
18. やにが著しく付着している場合は、ウエスなどでやにを水拭きして除去し被塗装面を十分に乾燥させてから塗装してください。希釈を少なくし、1回目の塗装を十分乾燥（目安23℃、6時間）させてから2回目の塗装をすることでやに止め性が向上します。シミ、あく面は止まりにくい場合がありますので、ウエスなどで水拭きを行い、被塗装面を十分乾燥させてから塗装してください。
19. 下地にタバコのヤニ汚れが著しい場合は、下塗り材として水性シミ止めシーラーⅡを塗装してください。
20. 塩化ビニールクロスのはがれ、めくれ、浮きなどは接着剤で貼り付け、ローラーで圧着したり類似クロスで面合わせをするなどあらかじめ補修してください。またクロスの接着力が低下、している場合、塗装することでクロスが浮き上がってくることがありますので、クロスの合わせ部などはあらかじめ接着剤などで抑えておくことが安心です
21. 素地表面のアルカリ度はpH10以下、表面含水率は10%以下（ケット科学社製CH-2型で測定した場合）、または5%以下（ケット科学社製Hi500シリーズ:コンクリートレンジで測定した場合）の条件で塗装してください。
22. 外部では素材にセメント成分などが使われている場合は、エフロレッセンスが発生するおそれがありますので溶剤系シーラーをご使用ください。
23. 塗装場所の気温が5℃未満、もしくは湿度85%以上である場合、または換気が十分でなく結露が考えられる場合、塗装は避けてください。
24. 屋外の塗装で降雨、降雪のおそれがある場合、および強風時は塗装を避けてください。
25. 塗装時および塗装後に密閉しますと乾燥が遅れますので、換気を十分に行なってください。
26. 塗装時および塗料の取り扱い時は、換気を十分に行ない、火気厳禁にしてください。
27. 飛散防止のため必ず養生を行なってください。
28. 笠木、天端など長時間水が滞留する箇所では塗膜の白化、膨れなどが発生する場合がありますので、養生シートの設置方法などに配慮し、換気を促してください。
29. 薄めすぎは隠ぺい力不足、仕上がり不良などが起こるため規定範囲を超えて希釈しないでください。
30. 上塗りに冴えたイエロー、レッド、ブルー、グリーン系色相を使用する場合は、共色を下塗りしてから塗装してください。
31. 調色には必ず当社専用の原色をお使いください。
32. 濃彩色や冴えた原色の場合、塗膜を強く擦ると色落ちすることがあります。衣類など接触する可能性のある部位には使用しないでください。なお、状況により常時接触するような箇所に使用する場合は、ファインシリコンフレッシュクリヤーを上塗りに塗装してください。
33. 大面積の塗装では補修部分が目立つことがあります。使用塗料のロットは必ず控えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法等の条件を同一にしてください。
34. はけ塗り仕上げとローラー仕上げが混在する場合、塗付量、表面肌が異なるため若干の色相差がでますので、はけ塗りの部分は希釈を少なくして塗装してください。
35. ローラー塗りの場合、ローラー目は同一方向に揃えるように仕上げてください。ローラー目により、色相が異なって見えることがあります。
36. 塗装方法により色相が多少変化する場合がありますので、ローラー塗りは出来る限り入り隅まで入れてください。
37. 汚れ、傷などにより補修塗りが必要な場合があります。使用塗料のロットは必ず控えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法等の塗装条件を同一にしてください。
38. 布クロス、紙クロスや汚染防止のクロス（シリコン加工され水をかけると著しくはじくクロス）には塗装できません。
39. ローラー、ハケなどは、他の塗料での塗装に使用するとハジキなどが発生するおそれがありますので、十分に洗浄するか、専用でご使用ください。
40. 可塑剤が多く含まれる塩ビゾル鋼板、塩ビラミネート、プラスチック、ゴムパッキン、合成皮革、塩ビクロスなどへの直接塗装はお避けください。また、これらの部材に塗膜が直接触れることがないようご注意ください。
41. 塗料は内容物が均一になるようにかくはんしてください。特につや調整品では、つや消し剤が沈降している場合がありますので、かくはん機を用いて缶底の沈降物を十分にかくはんしてご使用ください。
42. 開封後は一度に使い切ってください。やむを得ず保管する場合は密栓してから冷暗所で保存し、速やかに使い切ってください。
43. 塗料漏洩の原因になりますので、保管・運搬時に容器を横倒しにしないでください。

安全衛生上の注意事項（エコフラットシリーズ 白）

横倒禁止

- 本来の用途以外に使用しないでください。
- 使用前に取扱説明書を理解して、取り扱ってください。
- 取扱い後は、手洗いおよびうがいを十分に行なってください。
- 適切な保護手袋／防毒マスクまたは防じんマスク／保護眼鏡／保護面／保護衣を着用してください。
- 必要に応じて個人用保護具を使用してください。
- 飲み込んだ場合:気分が悪い時は、医師に連絡してください。口をすすいでください。
- 眼に入った場合:水で数分間注意深く洗ってください。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外してください。その後も洗浄を続けてください。
- 眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けてください。
- 取り扱った後、手を洗ってください。
- 粉じん、蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった時には、安静にし、必要に応じてできるだけ医師の診察を受けてください。
- 暴露した時、気分が悪いなどの症状がある場合は、医師に連絡してください。
- 容器からこぼれた時には、砂などを散布した後処理してください。
- 施錠して子供の手の届かないところに保管してください。
- 直射日光や水濡れは厳禁です。
- 塗料等の缶の積み重ねは3段までとしてください。
- 日光から遮断し、換気の良い場所で保管してください。輸送中も50℃以上の温度に暴露しないでください。
- 内容物／容器を廃棄する時には、国／地方自治体の規則に従って産業廃棄物として廃棄してください。
- 容器、塗装具などを洗浄した排水は、そのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼすおそれがありますので、排水処理場などの施設に持ち込むか、産業廃棄物処理業者に処理を依頼してください。

※上記の表示は、一例です。色相などにより、容器の表示とは異なる場合があります。
□詳細な内容、表示例以外の製品については、安全データシート(SDS)をご参照ください。
□本製品は日本国内での使用に限定し、輸出される場合は事前にご相談ください。

警　告	危険有害性情報
	強い眼刺激 発がんのおそれの疑い

●本カタログの内容については、予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
●本カタログ中の製品名・会社名は、日本ペイント株式会社、その他の会社の、日本およびその他の国の登録商標または商標です。
●「エコフラット」登録第4500155号は、日本ペイント株式会社が権利者の登録商標です。
●©Copyright 2015 NIPPON PAINT Co.,Ltd All rights reserved.

■詳しい情報はホームページで
日本ペイント　建物　検索
http://www.nipponpaint.co.jp/biz1/building.html

「塗装の知識」「工事のヒント」「業界の市場動向」など、プロの仕事に役立つ塗装の情報紙。
ペイントかわら版読者募集！無料
ケータイ 読者登録は、QRコードからカンタン入力でお申込みいただけます。
※QRコードが読み取れない場合は、こちらにアクセスしてください。
http://paintkawaraban.jp/form/

日本ペイント株式会社
お客さまセンター
☎ 03-3740-1120
☎ 06-6455-9113
http://www.nipponpaint.co.jp/

●このカタログは、再生紙を使用しています。

カタログNo.
NP-S165
NB150210T
2015年2月現在